

Utility Model No. 3038549

(54) [Title of the Invention]

PAIL PACK WELDING WIRE DRAWING PRESSER

(57) [Abstract]

A portion of an inner presser 3 is inserted into a gap P between an internal container 1a and an inner circumferential surface w of a welding wire W wound and received in a pail pack 2 in the form of loops, and another portion of the inner presser 3 contacts an inner upper end N of the welding wire W. Further, an outer presser 4 is inserted into the pail pack 2 creating little gap therebetween and is disposed on an upper surface of the welding wire W wound and received in the pail pack 2 in the form of loops. Further, elastic portions 4c protruding from an inner ring 4b of the outer presser 4 toward the inside are pressure-welded onto an outer circumferential surface of the inner container 1a.

[Effect]

Since the portion of the inner presser 3 is inserted into the gap P, and the inner presser 3 presses against the inner upper end N of the welding wire W, the welding wire W does not fall into the gap P when drawing the welding wire W. As a result, the welding wire is not tangled up in the inner container 1a but is smoothly drawn out.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 登録実用新案公報 (U)

(11) 実用新案登録番号

第3038549号

(45) 発行日 平成9年(1997)6月20日

(24) 登録日 平成9年(1997)4月2日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 H 57/18			B 6 5 H 57/18	
B 2 3 K 9/133	5 0 3	8315-4E	B 2 3 K 9/133	5 0 3 C
B 6 5 H 49/08			B 6 5 H 49/08	
57/22			57/22	
59/06			59/06	A

評価書の請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 9 頁)

(21) 出願番号 実願平8-13052

(22) 出願日 平成8年(1996)12月6日

(73) 実用新案権者 591047501

高麗熔接棒株式会社

大韓民国釜山市沙上区鶴障洞721-3

(72) 考案者 洪 民哲

大韓民国ソウル特別市江南区清潭洞清潭パークビル301号

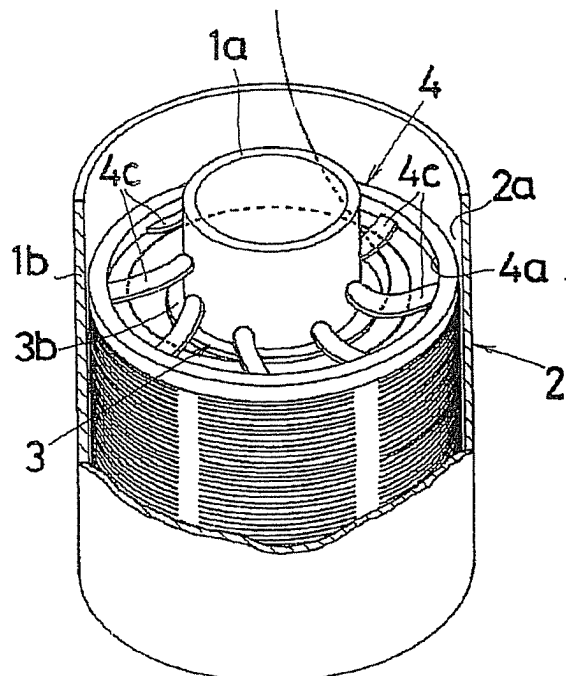
(74) 代理人 弁理士 藤田 邦彦 (外1名)

(54) 【考案の名称】 ペイルバック溶接ワイヤ引き出し用押え具

(57) 【要約】

【解決手段】 内筒1aとペイル容器2内にループ状に積層収容されている溶接ワイヤWの内周面wとの隙間Pに内側押え具3の一部を嵌め、前記溶接ワイヤWの内周上端Nに内側押え具3の一部を接触させる。また、前記ペイル容器2内にほぼ隙間なく外側押え具4を嵌め込み、ペイル容器2内にループ状に積層収容されている溶接ワイヤWの上面に載置する。そして、外側押え具4のリング4bから内方に突出している弾性片4cを前記内筒1aの外周面に圧接させる。

【効果】 隙間Pに内側押え具3の一部が嵌まり込んでおり、かつ、溶接ワイヤWの内周上端Nは内側押え具3により押えられているから、この内側押え具3の存在により引き出し時における溶接ワイヤWが前記隙間Pに落ち込むことがない。この結果、溶接ワイヤWは内筒1aに絡まることなく円滑に引き出されて行く。



1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】内筒1aと外筒1bとを有し、両者間の空洞部2aに溶接ワイヤWをループ状に積層收容する二重筒構造をなすベイル容器2において使用するものであって、前記内筒1aとループ状に積層收容されている前記溶接ワイヤWの内周面wとの隙間Pに一部が嵌まり込むと共に少なくとも前記溶接ワイヤWの内周上端Nに接触する部分を有する内側押え具3と、前記ベイル容器2内にはば隙間なく嵌まり込む外径にて前記内側押え具3との間に空隙を生じるように大きさを設定した中央孔4aを有するリング4bからなる外側押え具4とで構成されていることを特徴とするベイルバック溶接ワイヤ引き出し用押え具。

【請求項2】前記リング4bから内方に向けて、該リング4bより高い位置で前記内筒1aの外周面に圧接する弾性片4cを配置したことを特徴とする請求項1記載のベイルバック溶接ワイヤ引き出し用押え具。

【図面の簡単な説明】

10

*

2

*【図1】本考案によるベイルバック溶接ワイヤ引き出し用押え具の使用状態の一例を示す一部切欠斜視図である。

【図2】本考案によるベイルバック溶接ワイヤ引き出し用押え具の一例を示す斜視図である。

【図3】図1と同一の使用状態を示す縦断面図である。

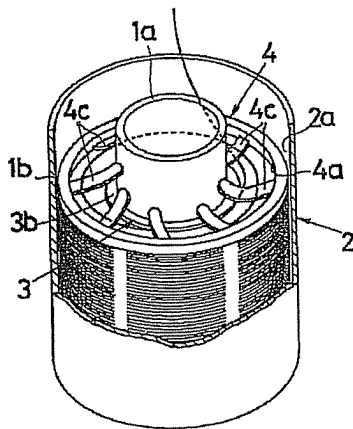
【図4】図3の使用状態における部分縦断拡大図である。

【図5】図1、図3の使用状態における平面図である。

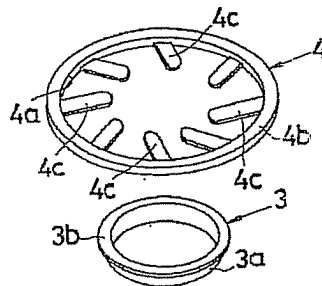
【符号の説明】

1a—内筒、1b—外筒、2—ベイル容器、2a—空洞部、3—内側押え具、3a—円筒部、3b—鏢、4—外側押え具、4a—中央孔、4b—リング、4c—弾性片、W—溶接ワイヤ、w—溶接ワイヤの内周面、N—溶接ワイヤの内周上端、P—隙間、S—始端、L—ワイヤループ、F—空間。

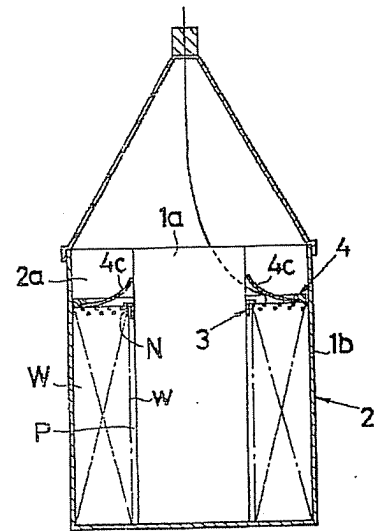
【図1】



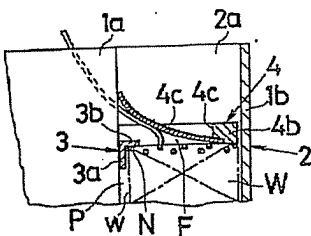
【図2】



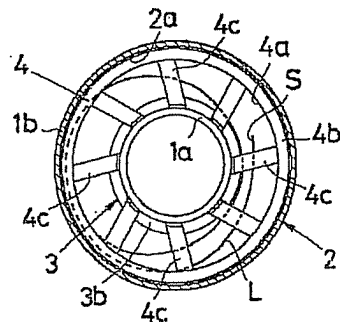
【図3】



【図4】



【図5】



【考案の詳細な説明】

【0001】

【考案の属する技術分野】

本考案は、ペイルパックした溶接ワイヤを引き出す際に使用する引き出し用押え具に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年の工場自動化の進展により広く普及を見ている溶接ロボットによる連続自動化溶接に効率的に対応するため、長尺状の溶接ワイヤを有底円筒状のペイル容器に巻き込んで収納するパッケージ方法が通常となって来ている。

このペイル容器には、中心部に内筒を備えたものと内筒を備えていないもののが存在し、中心部に内筒を備えている場合にはその外方の空洞部に、また、内筒を備えていない場合には中心部に円柱状空洞部が生じるように、それぞれ溶接ワイヤをループ状に積層収容する。

【0003】

これら2通りの積層態様でペイル容器内に収容されている溶接ワイヤにおいては、引き出し後に生じる捩れの発生を防ぐため、予め巻き込み方向とは逆の捩りを与えつつループ状に積層されているのが普通である。

この結果、ペイル容器内の溶接ワイヤには与えられた捩りを戻そうとする反発力が常に加わっており、この反発力は溶接ワイヤを外方に広げると共に上方に跳ね上がろうとする傾向を与えるから、溶接作業を行うに当って始端ループを引き出し始めると、連続する多数のループが引き出し不能となる事態が起こるため、そのままでは使用出来ない。

【0004】

この問題を解決するため、中心部に内筒を備えている場合でも何らかの補助具を使用するのが通常であり、最も簡単なものとして円盤状又はドーナツ盤状の押え板か、これらに弾性部材を付加してペイル容器壁に弾性的に接するようになしたものを、溶接ワイヤの積層上面に載置する手段が採られている（例えば、実公昭60-7898号公報、実公昭60-7899号公報参照）。

【0005】

【考案が解決しようとする課題】

しかしながら、この形式のものは主にその重量でループ状に積層されている溶接ワイヤを押え込むものであるため、十分な跳ね上がり防止効果を得るためにはやや重めに設定しなければならず、過重量による弊害は避けられず、溶接ワイヤの滑らかな送給を阻害しやすい。

また、溶接ワイヤが終端に近付いてペイル容器の底部に至るにしたがって、溶接ワイヤと押え板の接触角度が鋭くなるため、摩擦抵抗が増加し引き出しが困難になり勝ちな外、折れ曲がりやワイヤ表面の銅メッキ膜の剥落の発生の原因ともなる欠点を有している。

【0006】

本考案は、全体を二分割することによって軽量化を達成しつつ、溶接ワイヤが内筒に絡まることなく円滑に引き出されるようにし、また、構成部材の乱動作による送給不能の発生を防止し、折れ曲がりやキンクの発生も効果的に防止すると共に、ワイヤが終端に近付いてペイル容器底部に近くなっても摩擦抵抗が著しく増加せず、ペイルパック溶接ワイヤの始端から終端に至るまで支障なく円滑に引き出し続けることを可能にする引き出し用押え具を提供することを目的とするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、本考案によるペイルパック溶接ワイヤ引き出し用押え具は、内筒1aと外筒1bとを有し、両者間の空洞部2aに溶接ワイヤWをループ状に積層収容する二重筒構造をなすペイル容器2において使用するものであって、前記内筒1aとループ状に積層収容されている前記溶接ワイヤWの内周面wとの隙間Pに一部が嵌まり込むと共に少なくとも前記溶接ワイヤWの内周上端Nに接触する部分を有する内側押え具3と、前記ペイル容器2内にほぼ隙間なく嵌まり込む外径にて前記内側押え具3との間に空隙を生じるように大きさを設定した中央孔4aを有するリング4bからなる外側押え具4とで構成されている。

【0008】

本考案によるペイルパック溶接ワイヤ引き出し用押え具は、図1、図3に示すように、ペイル容器2の中心部に位置する内筒1aとループ状に積層収容されている溶接ワイヤWの内周面wとの隙間Pに内側押え具3の一部を嵌めると共に、少なくとも前記溶接ワイヤWの内周上端Nに内側押え具3の一部を接触させる。また、外側押え具4をペイル容器2に嵌め込み、ペイル容器2内においてループ状に積層収容されている溶接ワイヤWの上面に載置する。

【0009】

内側押え具3と外側押え具4とをこのように所定位置に装着すると、ペイル容器2内に積層収容されている溶接ワイヤWの外周側上面が外側押え具4により押えられる。

一方、内筒1aとペイル容器2内に積層収容されている溶接ワイヤWの内周面wとの隙間Pには内側押え具3の一部が嵌まり込んでおり、かつ、溶接ワイヤWの内周上端Nは内側押え具3により押えられている。

従って、荷扱いや移送などの動作に対して巻き込み形態が容易に崩れることはない。

【0010】

溶接ワイヤWを引き出すには、図5に示すように、内側押え具3と外側押え具4との間に生じる空隙部から始端Sを出し、内筒1aの外周面に沿って順次上方に引き上げて行く。すると、ワイヤループLは巻き込み方向と逆の円周を描きつつ空隙部から引き出されて行く。

そして、溶接ワイヤWの引き出し動作中において、内筒1aとペイル容器2内に積層収容されている溶接ワイヤWの内周面wとの隙間Pには内側押え具3の一部が嵌まり込んでおり、かつ、溶接ワイヤWの内周上端Nは内側押え具3により押えられているから、既述のように引き出し途中にある溶接ワイヤWに振りを戻そうとする反発力が加わっていても、この内側押え具3の存在により引き出し時における溶接ワイヤWが前記隙間Pに落ち込むことがない。この結果、溶接ワイヤWは内筒1aに絡まることなく円滑に引き出されて行く。

【0011】

一方、外側押え具4はペイル容器2にほぼ隙間なく嵌まり込んでいるから、こ

の外側押え具4と前記内側押え具3との存在により、ペイル容器2内において溶接ワイヤWが定位置から偏奇するのが防止され、乱動作が発生せず規則的な動作を繰り返しながら確実に引き出されて行く。

【0012】

前記外側押え具4のリング4bから内方に向けて、該リング4bより高い位置で前記内筒1aの外周面に圧接する弾性片4cを配置しておくとい。

外側押え具4をこのような構成とした場合には、この外側押え具4と前記内側押え具3とを上述したように所定位置に装着したとき、外側押え具4の弾性片4cがリング4bより高い位置でペイル容器2中心部に位置する内筒1aの外周面に圧接せしめられる。この結果、この弾性片4cがペイル容器2内に積層収納されている溶接ワイヤWの上面を覆う状態となる。

一方、内筒1aとペイル容器2内に積層収容されている溶接ワイヤWの内周面wとの隙間Pには、上述したように内側押え具3の一部が嵌まり込んでおり、かつ、溶接ワイヤWの内周上端Nは内側押え具3により押えられている。

【0013】

リング4bから内方に向けて、該リング4bより高い位置で前記内筒1aの外周面に圧接する弾性片4cを配置した外側押え具4を用いた場合において、溶接ワイヤWを引き出す際には、図5に示すように、内側押え具3と外側押え具4との間に生じる空隙部において弾性片4cのない部分から始端Sを出し、内筒1aの外周面に沿って上方に引き上げる。すると、ワイヤループLは巻き込み方向と逆の円周を描きつつ空隙部から出始める。

溶接ワイヤWが弾性片4cのある部分に達すると、溶接ワイヤWの有する弾性とそれを引き上げる張力とが相乗して弾性片4cを上方に跳ね上げるように働き、溶接ワイヤWは図4に示すように、弾性片4cの下方に潜り込むような状態で通過する。溶接ワイヤWが通過すれば、弾性片4cは直ちに旧状に復帰する。溶接ワイヤWが弾性片4c部分に達する毎に同様の動作が繰り返されつつ引き出されて行く。

そして、上述した場合と同じ原理により、溶接ワイヤWは内筒1aに絡まることなく円滑に、しかも、ペイル容器2内において溶接ワイヤWが定位置から偏奇することなく、乱動作が発生せず規則的な動作を繰り返しながら確実に引き出され

て行く。

【0014】

また、リング4bから内方に向けて、該リング4bより高い位置で前記内筒1aの外周面に圧接する弾性片4cを配置した外側押え具4を用いた場合、図4に示すように、ペイル容器2内に積層収容されている溶接ワイヤWの上面と弾性片4cとで囲まれた部分には断面ほぼ三角形の空間Fが形成され、この空間Fには引き上げ中のワイヤに連続するワイヤループがわずかに浮かび上がって待機する状態となるから、引き出し抵抗が和らげられ、引き出し作業がより円滑に行われる。さらに、引き上げ中のループに続くワイヤループの数条が何らかの原因で早めに浮き上がることがあっても、この空間部分に繫止保留され、待機状態を保つため、早めのループ脱出による事故を未然に防ぐことが出来る。

【0015】

なお、溶接ワイヤの消費に連れて外側押え具4及び内側押え具3は共に下方に沈下しつつ既述の動作を繰り返すが、ペイル容器2内に積層収容されている溶接ワイヤWが終端近くなって両押え具3、4がペイル容器2の底部に近付いた時点においても、溶接ワイヤWとの接触角度が鋭くなることはなく、接触圧にも変化はないから摩擦抵抗が増加することはない、終端付近における溶接ワイヤWの引き出し作業が困難になるのを避けることが出来る。

【0016】

【考案の実施の形態】

本考案の好ましい実施の形態を添付図面に基いて詳細に説明する。

図1～図5は、本考案によるペイルパック溶接ワイヤ引き出し用押え具の一例を示す。図面に示すペイルパック溶接ワイヤ引き出し用押え具は、ペイル容器2の中心部に位置する真円状の内筒1aと、この内筒1aと外筒1bとの間の空洞部2aにループ状に積層収容されている溶接ワイヤWの内周面wとの隙間Pに一部が嵌まり込むと共に少なくとも前記溶接ワイヤWの内周上端Nに接触する部分を有する内側押え具3と、前記ペイル容器2内にほぼ隙間なく嵌まり込む外径を有し、前記内側押え具3との間に相当幅の空隙を生じるように大きさを設定した中央孔4aを有するリング4bからなる外側押え具4とで構成されており、該リング4bには内

方に向けて該リング4bより高い位置で前記内筒1aの外周面に圧接する弾性片4c、4cが等間隔に8ヶ所設けられている。

【0017】

図面に示す内側押え具3は断面倒L字状になっており、その一部である円筒部3a部分が前記内筒1aとこの内筒1aと外筒1bとの間の空洞部2aにループ状に積層収容されている前記溶接ワイヤWの内周面wとの隙間Pに嵌まり、また、前記円筒部3aと水平状の鰭3bとの接合部分である外側コーナー部分が少なくとも前記溶接ワイヤWの内周上端Nに接触するようになっている。

この内側押え具3の形状は図面に示す場合のみに限定されるものではなく、例えば、一つの面が内筒1aの外周面に沿い、他の面がループ状に積層収容されている前記溶接ワイヤWの上面と平行となるような断面直角三角形の形をしたものであって、内筒1aの外周面に沿う部分が前記隙間Pに嵌まり、また、傾斜している外周面が前記溶接ワイヤWの内周上端Nに接触するようになっているものであってもよい。要は、内筒1aとループ状に積層収容されている前記溶接ワイヤWの内周面wとの隙間Pに一部が嵌まり込むと共に少なくとも前記溶接ワイヤWの内周上端Nに接触する部分を有するものであればよい。

【0018】

一方、外側押え具4のリング4bは少なくとも、前記パイル容器2内にほぼ隙間なく嵌まり込む外径を有し、かつ、前記内側押え具3との間に空隙を生じるように大きさを設定した中央孔4aを有するものであればよい。

そして、このリング4bから内方に突出している弾性片4cは、ループ状に積層収容されている前記溶接ワイヤWの上面全体を覆うような一体化された形態のものであってもよく、また、図示するように、分離された多数の舌片状のものからなるものとしてもよい。

弾性片4cを分離状態に設けるときは、最低3ヶ所に設けることが最低限の機能達成上必要であるが、それ以上の数とすることは任意であり、多数の弾性片を隙間なくほぼ密集状態に設けることも出来る。

また、分離状態としたときの弾性片4cの突出方向はリング4bの中心方向ではなく、図5に詳示するように、溶接ワイヤWの引き出し方向に倣う方向において鈍

角をなすように設定しておけば、溶接ワイヤWを引き出すに当って弾性片4c部分を通過する際の突き当り抵抗が少なくなり、引き出し作業をより滑らかなものとする事が出来る。

【0019】

なお、内側押え具3及び外側押え具4は塩化ビニル、ポリプロピレンなどの合成樹脂製とすることが耐久性、コストなどより勘案して最適であるが、適宜他の素材を用いることは任意であり、また、弾性片4cはポリエチレン、ポリプロピレンなどの合成樹脂あるいはSBRなどの合成ゴム製としてこれをリング4bに取り付けるようにする外、リング4bと同一素材にて一体的に成型してもよい。

【0020】

【考案の効果】

請求項1及び請求項2に記載されたペイルパック溶接ワイヤ引き出し用押え具を用いた場合には、内筒1aを有するペイル容器2に積層収容されている溶接ワイヤWが引き出される際内筒1aに絡まることなく、円滑に引き出されて行くのみならず、不用意な乱動作を発生することなく一定のリズムで安定に送給することが出来る効果がある。

また、キンクの発生も抑えることが出来るのみならず、ペイル容器2に積層収容されている溶接ワイヤWの始端から終端に至るまで負荷抵抗にほとんど変化を生じず、一定のリズムで引き出し続けることが可能となる。